This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0380 7463

aturwissenschaft

und

eltanschauung

Vortrag
gehalten auf der 78. Versammlung
deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart

von

Theodor Lipps

Heidelberg 1906
Winter's Universitätsbuchhandlung

Q
171
L76
1906
LANE
HIST

LANE
MEDICAL LIBRARY
HISTORY OF MEDICINE
AND NATURAL SCIENCES

Naturwissenschaft

und

Weltanschauung

Vortrag

gehalten auf der 78. Versammlung

deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart

von

Theodor Lipps

Heidelberg 1906

Carl Winter's Universitätsbuchhandlung

Verlags-Archiv No. 124.

Alle Rechte, besonders das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, werden vorbehalten.

LANE LIBRARY

L76
1906

Hochansehnliche Versammlung!

Mein erstes Wort muß ein Wort des Dankes sein, daß Sie mir, dem Nichtnaturforscher, erlauben wollen, in dieser auserwählten Versammlung von Naturforschern zu reden. Ich betone dabei das Wort „Nichtnaturforscher". Gesetzt, ich hätte sehr viel mehr, als ich es habe versuchen können, von naturwissenschaftlichen Tatsachen Kenntnis genommen und darüber mir meine Gedanken gemacht, so wäre ich darum doch nicht Naturforscher. Es gilt, so denke ich, auf dem Gebiete der Naturforschung eine Regel, die auf dem Gebiete der Philosophie, über das allein ich zu urteilen befugt bin, zweifellos gilt. Dieselbe lautet in ihrer Anwendung auf die Naturforschung: Man ist Naturforscher entweder ganz und gar, das heißt mit allen seinen geistigen Kräften, oder man ist es überhaupt nicht. Und dann wird man gut tun, auch nicht mit irgendwelchem autoritativen Anspruch in naturwissenschaftlichen Fragen mitzureden.

Indessen, es ist hier nicht meine Absicht, über irgendwelche, sei es auch die kleinste naturwissenschaftliche Tatsache, vor Ihnen zu sprechen, son-

97814

dern mein Gegenstand ist einzig die große und erstaunliche Tatsache, die den Namen „die Naturwissenschaft" trägt.

Diese Tatsache aber ist ein Gegenstand der philosophischen Betrachtung, so gewiß Naturwissenschaft ein geistiges Tun, und alle Wissenschaft vom Geistigen Philosophie ist.

— — —

Öfter gehört ist jetzt die Rede, die Aufgabe der Naturwissenschaft sei einzig die zusammenfassende und dadurch vereinfachte Beschreibung von Erscheinungen. Gesetzt, man versteht hier unter dem vieldeutigen und viel mißbrauchten Wort „Erscheinungen" das, was dies Wort zunächst besagt, das heißt, man meint damit die Spiegelungen der Dinge im individuellen Bewußtsein, die sinnlichen Wahrnehmungsinhalte, die optischen, akustischen u. s. w. Eindrücke oder Bilder, bezw. die Komplexe von solchen, so ist nichts gewisser, als daß die Naturwissenschaft in gar keiner Weise mit Erscheinungen sich befaßt.

Vielleicht meint man, wir könnten ein Wissen im Grunde überhaupt nur von unseren Bewußtseinsinhalten haben. In Wahrheit aber pflegen wir von diesen das allergeringste Wissen zu haben. Alles Wissen setzt ein Beobachten voraus. Aber schon der Mensch des vorwissenschaftlichen Bewußtseins und erst recht der Mann der Naturwissenschaft pflegt nicht Bewußtseinsinhalte zu beobachten — im übrigen eine nicht so einfache Sache wie manche

zu meinen scheinen — sondern, was beide zu beobachten pflegen, ist das Wirkliche oder die vom Bewußtsein unabhängige Welt der Dinge.

Und schließlich vielleicht begründet man solche vermeintliche erkenntnistheoretische Wahrheiten durch die Versicherung, das Bewußtsein könne nicht über sich selbst hinaus, so wenig wie ein Mensch über seinen Schatten zu springen vermöge. Indessen dieser Vergleich hinkt nicht bloß, wie es das Recht der Vergleiche ist, sondern er lahmt auf beiden Füßen. Im Denken geht oder greift das Bewußtsein jederzeit über sich hinaus. Es besteht hierin eben das Wesen des Denkens. Denken ist seiner Natur nach eine Wechselbeziehung zwischen dem denkenden Ich und von ihm verschiedenen und ihm transzendenten Gegenständen, insbesondere eine Wechselbeziehung zwischen dem denkenden Ich und einer von ihm unabhängig existierenden Welt der Dinge. Dies mag und muß am Ende seltsam erscheinen, wenn man das Bewußtsein mißt an Begriffen, die aus einer anderen Sphäre als der Sphäre der Bewußtseinstatsachen hergenommen sind. Aber man mißt doch zweckmäßigerweise Tatsachen nicht an Begriffen, sondern Begriffe an Tatsachen.

Zunächst freilich kennen wir die Dinge nur so, wie sie uns gegeben sind oder wie sie uns „erscheinen". Das heißt, indem wir in den sinnlichen Wahrnehmungsbildern vom Bewußtsein unabhängige Dinge sehen oder mit dem geistigen Auge aus ihnen

herauslesen, fassen wir dieselben zunächst notwendig hinsichtlich ihrer Beschaffenheit in die Sprache der sinnlichen Wahrnehmung.

Aber beschreibt nun etwa die Naturwissenschaft die Erscheinungen in diesem neuen Sinne, das heißt, beschreibt sie die Dinge nur eben so, wie sie erscheinen? Natürlich nicht. „Beschreiben" kann man, wofern nicht etwa mit diesem Worte ein verwirrendes Spiel getrieben werden soll, nur das Erfahrene. Aber schon ein so trivialer allgemeiner Satz wie der, daß alle Eichbäume Eicheln tragen, geht über die Erfahrung hinaus. Richtiger gesagt: das Denken oder der denkende Geist geht in einer solchen Erkenntnis über die Erfahrung, und zwar unendlich weit, hinaus. Nicht willkürlich, sondern nach einem Gesetz. Und natürlich nach einem Gesetze eben dieses denkenden Geistes.

Dies Gesetz nennt die Logik das Identitätsgesetz. In seiner Anwendung auf das objektive Wirkliche trägt dasselbe den Namen des Kausalitätsgesetzes.

Das Identitätsgesetz formuliert die Logik mitunter so, daß es nichtssagend scheint. In der Tat behauptet dasselbe das allgemeinste, was ein Gesetz behaupten kann, nämlich Gesetzmäßigkeit überhaupt. Es sagt, daß Gleiches von uns gleiche Denkakte fordere, daß einem Ding denkend nicht ein Prädikat zuerkannt und dasselbe Prädikat dem gleichen Dinge auch wiederum aberkannt werden könne. Es besagt, daß das Denken, genauer gesagt, das Urteilen, seiner Natur nach diese in sich

einstimmige Sache sei, daß man notwendig konsequent denke, soweit man denke. Nichts als eine solche Aussage über die im Wesen des Denkens liegende Gesetzmäßigkeit, Einstimmigkeit, Konsequenz ist das Identitätsgesetz. Und nichts anderes ist das Kausalgesetz.

Es ist aber in diesem Zusammenhang gleichgültig, wie wir das Gesetz, nach dem das Denken über die Erfahrung hinausgeht, nennen mögen. Mögen wir ihm jenen sachlich zutreffenden oder irgendwelchen unzutreffenden Namen geben, mögen wir es als ein spezifisch logisches Gesetz anerkennen, oder es mit solchen Namen wie „Prinzip der Gewohnheit" oder „Prinzip der Ökonomie des Denkens" belegen, mögen wir in ihm die letzte Tatsache sehen, die es in Wahrheit ist, oder mögen wir uns bei einer vermeintlichen Ableitung desselben mehr oder minder anmutig im Kreise drehen, dies alles ändert nichts daran, daß es ein Gesetz, oder wenn man dies Wort vermeiden will, eine Eigentümlichkeit des denkenden Geistes ist, vermöge welcher jenes Hinausgehen über die Erfahrung in uns stattfindet. Nichts ist ja gewisser, als daß die Erfahrung uns nicht sagen kann, was die Erfahrung uns nun einmal nicht sagt.

Mit solchen allgemeinen Sätzen, wie der oben angeführte, begnügt sich aber die Naturwissenschaft nicht. Sondern sie geht auf Naturgesetze. Naturgesetze aber sind notwendige Abhängigkeitsbeziehungen zwischen reinen Bedingungen und ihren

Erfolgen. Wir können sie auch allgemeine Tatsachen nennen. Dann sind sie doch nicht in der erfahrbaren Wirklichkeit vorkommende, also nicht empirische, sondern reine oder ideale allgemeine Tatsachen. Eine solche ist etwa das Fallgesetz. Dies sagt nicht, wie Körper fallen, sondern wie sie zu fallen „tendieren", das heißt mit Weglassung des Anthropomorphismus, der in dem Worte „tendieren" liegt, wie die Körper fallen würden, wenn die Bedingungen des Fallens rein gegeben wären. Es charakterisiert das reine oder das ideale Fallen, das nirgendwo anders als im Geiste des Naturforschers vorkommt.

Als solche ideale Tatsachen können die Naturgesetze nicht einfach aus der Erfahrung abgelesen werden. Sie werden auch nicht etwa durch einfache Verallgemeinerung, durch „Induktion" in diesem oberflächlichen Sinne, aus ihr gewonnen. Sondern sie sind vom denkenden Geiste der Wirklichkeit gegeben. Sie sind, wenn man will, erdacht. Und sie sind als ideale, allgemeine Komponenten in einen Umkreis erfahrbarer Tatsachen hineingedacht. Nicht ohne daß diese dabei gehört würden. Sondern sie sind in die erfahrbare Wirklichkeit hineingedacht, weil diese solches Hineindenken erlaubt. So sind die Naturgesetze einerseits ganz und gar Sache der Erfahrung, andererseits ganz und gar Sache des denkenden Geistes. Sie sind das Gesetz des Geistes, mit einem in der Erfahrung gegebenen Inhalt erfüllt, oder sie sind

das in der Erfahrung Gegebene, vom Gesetz des Geistes durchdrungen und damit in die Form der Gesetzmäßigkeit gebracht.

Hiermit ist zugleich gesagt, was das naturwissenschaftliche Erklären ist. Es ist das denkende Auflösen eines erfahrbaren Wirklichen in solche vom Geiste aus dem Material der Erfahrung geschaffene konstante ideale Komponenten. Eine empirische Tatsache „erklären" heißt: dieselbe aus der Wechselbeziehung solcher konstanter idealer Komponenten, zugleich unter Voraussetzung der an einer bestimmten Stelle der Wirklichkeit vorkommenden determinierenden Umstände geistig entstehen lassen, sie in solcher Weise nachschaffen und für die Zukunft vorausschaffen. Das Erklären ist eine im denkenden Geiste stattfindende Rechnung, in welche einerseits diese konstanten idealen Komponenten, andererseits die jedesmaligen besonderen Umstände als Faktoren eingehen, und aus welcher als Fazit die zu erklärende Tatsache hervorgeht. Es ist ein Schaffen vergleichbar dem Bauen des Baumeisters, der die Bausteine formt, aus ihrer rohen Naturform in die Kunstform bringt, und nun die umgeformten Steine verbindet mit seinem Mörtel und nach seinem Gesetz.

Damit haben wir uns, wie man sieht, weit entfernt von jenem „vereinfachten Beschreiben". Dies bloße Beschreiben wäre vergleichbar dem Tun des Baumeisters, der sich begnügte, die rohen Bausteine etwa ihrer Größe und ihrer natürlichen Form nach

in Haufen zu schichten und Pfähle vor diesen aufzurichten mit Inschriften, wie: Große Steine, kleine Steine; runde Steine, eckige Steine. Die Versicherung gar, die Naturgesetze seien vereinfachte Beschreibungen von Erscheinungen, wäre vergleichbar etwa der Versicherung, die Zollgesetzgebung eines Landes sei die vereinfachte Beschreibung des Verhaltens der Grenzbewohner. Der letztere Vergleich hinkt, sofern ein idealer Grenzbewohner denkbar wäre, der niemals schmuggelte, während niemals ein Körper so gefallen ist, wie es das Fallgesetz vorschreibt. Im übrigen hinkt dieser Vergleich natürlich vor allem insofern, als der Gesetzgeber der Naturgesetze nicht der Wille einer übermächtigen Staatsgewalt ist, sondern die Natur des denkenden Geistes.

Wie es zugeht, daß die Naturgesetze, die der Geist nach seinem Gesetz aus dem Material der Erfahrung schafft, durch neue Erfahrungen bestätigt werden, oder wie es geschieht, daß jene „Rechnung", obgleich sie nicht von den Tatsachen, sondern vom denkenden Geiste angestellt wird, in ihrem Ergebnis immer wieder mit den Tatsachen zusammentrifft, dies freilich ist ein Rätsel. Ja es ist das große Rätsel. Gesetzt, die Natur wäre in ihrem letzten Grunde der Geist, ich meine der Geist, in welchem der individuelle Geist, auch des Naturforschers, nur ein Punkt ist, dann freilich, aber auch nur dann, wäre dies Rätsel kein Rätsel mehr.

— — —

Von einer „Umformung" der Bausteine, die der Baumeister vornehme, war soeben die Rede. Dieser Umformung entspricht auf dem Gebiete der Naturwissenschaft das Umdenken, das heißt das Andersdenken der Dinge, welche zunächst mit den in der Erfahrung unmittelbar gegebenen Bestimmungen ausgestattet sind, das anders Denken der Dinge, als sie erscheinen. Dies Umdenken ist eine notwendige Folge der Fassung des Gegebenen in Gesetze oder der Befassung desselben unter das Gesetz des Denkens. Das Gegebene wird umgedacht, bis es der Gesetzmäßigkeit des Geistes sich fügt; es wird umgeformt, bis es als Baustein in dem Bau der Erkenntnis, den der Geist des Naturforschers aufrichtet, tauglich ist. So wenig begnügt sich die Naturwissenschaft damit, Erscheinungen zu beschreiben.

Solches Umdenken treibt schon das vorwissenschaftliche Bewußtsein. Aber die Naturwissenschaft treibt es methodisch und systematisch.

Achten wir aber auf das Allgemeinste an diesem Umdenken. Dasselbe hat für uns entscheidende Wichtigkeit.

Ich denke hier an die triviale Tatsache, daß das naturwissenschaftliche Umdenken zu einem Ersetzen aller spezifischen sinnlichen Qualitäten, der Farbe, des Tones, des Geruches, des Geschmackes u. s. w. durch bloße raumzeitliche und Zahlbestimmungen führt. Die Verwandlung des Gegebenen in einen durchgehenden gesetzmäßigen

Zusammenhang des Wirklichen fordert es so. Jene spezifischen sinnlichen Qualitäten erweisen sich als untauglich zum Aufbau der einheitlichen Welt der naturwissenschaftlichen Weltbetrachtung. Andererseits gibt es keine anderen Bestimmungen als diese raumzeitlichen und Zahlbestimmungen, in welche das Wirkliche bei diesem notwendigen Umdenken von der Naturwissenschaft gefaßt werden könnte. Jede Bestimmung, die wir einem Gegenstande, selbst einem bloßen Phantasiegegenstande, angedeihen lassen wollen, muß dem in der Erfahrung Gegebenen entnommen sein. Die Naturwissenschaft aber als Wissenschaft der sinnlichen Erfahrung weiß von keinen anderen Bestimmungen als denjenigen, welche der sinnlichen Erfahrung entnommen sind. Und diese liefert nun einmal außer jenen sinnlichen Qualitäten nur raumzeitliche und Zahlbestimmungen.

Hier gebrauche ich zum letzten Male den vieldeutigen Begriff der „Erscheinung". Nichts scheint einleuchtender als der Satz, daß wir das Wirkliche nur kennen können, so wie es uns erscheint. In der Tat ist dieser Satz nicht mehr als eine Tautologie. Aber das „Erscheinen", das hier gemeint ist, ist eben doppelter Art: so wie wir selbst doppelseitige Wesen sind. Und es kann hinzugefügt werden, daß jede Erkenntnistheorie die völlige Durchschauung dieser Doppelseitigkeit und des darin liegenden Gegensatzes zur ersten Voraussetzung hat. Das Ich ist ein doppeltes Auge; nämlich einmal ein

sinnliches und zum anderen ein geistiges Auge. Die Welt nun „erscheint" dem sinnlichen Auge, das heißt, sie erscheint uns, als sinnlich wahrnehmenden Wesen, als die farbige und tönende u. s. w., und zugleich als ein regelloses Spiel des Zufalls. Aber diese Erscheinungsweise verneint das Auge des Geistes, das heißt der denkende und die Erscheinungen seinem Gesetz unterwerfende Geist. Er durchdringt die Hülle dieser sinnlichen Erscheinungen. Und jetzt „erscheint" ihm, nämlich diesem denkenden Geiste oder jenem geistigen Auge, die Welt jenseits dieser Hülle einerseits als die einheitliche und in allgemeine und unverbrüchliche Gesetze gefaßte Welt, und andererseits als eine Welt, die, soweit die naturwissenschaftliche Erfahrung eine Bestimmung derselben ermöglicht, nur in Raum-, Zeit- und Zahlbegriffe faßbar ist.

Und jene sinnliche Erscheinungsweise in diese geistige zu übertragen, das nun ist die Aufgabe der Naturwissenschaft. Die Naturwissenschaft ist die Darstellung des Wirklichkeitszusammenhanges als eines einheitlichen Systemes gesetzmäßiger Abhängigkeitsbeziehungen zwischen räumlichen, zeitlichen und Zahlbestimmungen. Sofern alle diese Bestimmungen Größenbestimmungen sind, dürfen wir auch sagen: Sie ist die Darstellung des Wirklichkeitszusammenhanges als eines Systemes gesetzmäßiger Abhängigkeitsbeziehungen zwischen räumlichen, zeitlichen und Zahlgrößen.

Wie weit freilich es der Naturwissenschaft ge-

lingt, diese Übertragung rein und vollständig zu vollziehen, diese Frage beschäftigt uns hier nicht. Ich rede nicht von der Naturwissenschaft, wie sie zu einer Zeit ist, sondern ich rede von ihrem Ideal oder rede von ihrem notwendigen Ziel.

— — —

Raumzeitliche und Zahlbestimmungen sind aber lediglich formale Bestimmungen. Insofern ist die Naturwissenschaft eine lediglich formale, keine „materiale" Wissenschaft.

In solche formale Bestimmungen allein aber kann nichts Wirkliches gefaßt werden. Es bedarf des Hinzutritts qualitativer, inhaltlicher, kurz, „materialer" Bestimmungen, wenn das Wirkliche als solches von uns soll gedacht werden können. Der Begriff des Wirklichen, sofern er einzig mit jenen formalen Bestimmungen ausgestattet würde, wäre ein imaginärer Begriff. Das heißt: ich denke in Wahrheit nichts, wenn ich das Wirkliche lediglich als mit raumzeitlichen und Zahlbestimmungen ausgestattet denke.

Dies sage ich etwas genauer: Jedes Wirkliche ist ein Begrenztes, von Anderem Unterschiedenes. Nichts aber kann als begrenzt und von Anderem unterschieden gedacht werden, ohne qualitative oder „materiale" Bestimmungen. Das Wort Grenze sagt, daß etwas qualitativ Bestimmtes aufhöre, oder zu Ende sei, und daß mit diesem Ende der Anfang eines qualitativ Anderen zusammenfalle. Wo nicht, so ist das Wort Grenze ein vollkommen

leeres Wort. Und die Aufgabe, sie als in der Wirklichkeit vorkommend zu denken, ist unerfüllbar.

Und die Naturwissenschaft redet von Bewegungen eines Wirklichen. Aber eine Bewegung, die nicht eine Loslösung eines qualitativ Bestimmten aus einer ebenso qualitativ bestimmten engeren oder weiteren Umgebung, und ein Hinüberwandern in eine qualitativ anders bestimmte Umgebung wäre, ist ein Nichts. Durch eine solche Bewegung würde nichts in der Welt verändert. Eine solche Bewegung wäre also in Wahrheit keine Bewegung. Die einzigen Bestimmungen aber, die es für die naturwissenschaftliche Erfahrung neben jenen von ihr ausgeschiedenen sinnlichen Qualitäten gibt, sind nun einmal jene formalen Bestimmungen.

Aber das Wirkliche ist doch nicht ein Imaginäres, sondern eben ein Wirkliches. Und dies heißt, wie gesagt, daß es zur Bestimmung desselben qualitativer oder materialer Bestimmungen bedarf.

Hier nun scheint schon der naturwissenschaftliche Begriff der Masse hülfreich in die Bresche zu treten.

Aber was ist die Masse? Diese Frage beantworte ich nur durch ein Entweder-Oder. Masse ist entweder nichts als ein kürzerer Ausdruck für gewisse raumzeitliche oder Zahlbestimmungen; Masse besagt etwa, daß eine größere oder geringere Menge von gleichartigen Teilchen des Wirklichen in einem gegebenen Raume sich zusammenfinden; Masse ist mit anderen Worten die Dichtigkeit der Raumausfüllung durch gleiche Teile des Wirklichen. Oder aber es verhält sich nicht so.

Im ersteren Falle nun beläßt es auch der Begriff der Masse bei dem imaginären Charakter des Wirklichen. Im letzteren Falle wird derselbe freilich von diesem Charakter befreit, aber das Wirkliche wird jetzt, nämlich genau soweit, als es als Masse charakterisiert ist, zu einem an sich Unbekannten oder zu einem X. Und auch in jenem ersteren Falle bleibt die Frage offen, was denn, das heißt, wie beschaffen, jenes in allen seinen Teilen gleichartige Wirkliche sei. Kurz, wie auch wir den Begriff der Masse wenden mögen, in jedem Falle fügt er zu jenen der Erfahrung entnommenen raumzeitlichen und Zahlbegriffen ein X.

Aber, so sagt man vielleicht, die Masse wird doch in der Naturwissenschaft definiert. Und einen Begriff definieren heißt seinen Sinn angeben.

Indessen hier müssen wir zwischen zwei Arten von Begriffen streng unterscheiden. Begriffe sind entweder Anschauungsbegriffe, das heißt, sie sind Begriffe von etwas Anschaulichem, oder aber, sie sind bloße Beziehungsbegriffe. Jene ersteren, und nur sie, haben einen Inhalt. Es gibt nun einmal keinen Weg, wie ein Begriff einen Inhalt gewinnen könnte, als die Anschauung. Dabei ist unter der Anschauung jede Art des unmittelbaren Erlebens verstanden, das Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Tasten, ebenso wie das Fühlen, z. B. von Lust und Unlust, Streben und Widerstreben, Furcht und Hoffnung.

Dagegen sind die bloßen Beziehungsbegriffe

inhaltleer. Dies hindert nicht, daß sie einen Sinn haben. Aber ihr Sinn besteht eben in einer bloßen Beziehung. Der Inhalt jener Anschauungsbegriffe läßt sich nicht durch die Definition erfassen, sondern er wird einzig erfaßt im unmittelbaren Erleben oder im Anschauen. Dagegen lassen sich die Beziehungsbegriffe nur definieren. Und ihre Definition besteht in der Angabe der Beziehung, in welcher das zu Definierende zu Anderem steht.

Ich illustriere den Gegensatz der beiden Begriffsarten durch ein einfaches Beispiel. Der total Farbenblinde weiß nichts von Farbe. Der einzige Weg, wie er davon erfahren könnte, wäre das Sehen der Farbe. Dies hindert doch nicht, daß der Farbenblinde die Farbe völlig korrekt definiere, z. B. als das, was sein normalsichtiger Nachbar sieht, wenn Ätherwellen von bestimmter Länge das Auge desselben treffen. Damit, scheint es, weiß er doch, was Farbe ist; er sagt es ja. In Wahrheit aber gibt er mit seinen Worten nur eine Beziehung an, zwischen dem ihm Unbekannten, das er Farbe nennt, einerseits, und Ätherwellen und einem normalsichtigen Auge andererseits. Farbe ist für ihn das X, das in dieser Beziehung steht. Die Farbe hat durch dieselbe eine bestimmte Stelle in seinem Gedankensystem gewonnen. Aber diese Stelle ist leer. So fixieren Beziehungsbegriffe überhaupt eine Stelle in einem Gedankensystem; aber die Stelle bleibt leer, solange nicht das unmittelbare Erleben oder die Anschauung sie ausfüllt.

Und dies übertragen wir nun auf den Begriff der Masse. Dann müssen wir sagen: Soweit derselbe nicht durch raumzeitliche und Zahlbegriffe unmittelbar und vollständig ersetzt werden kann, oder soweit nicht der Satz: „Hier ist eine bestimmte Masse" einfach vertauscht werden kann gegen den Satz: „Hier ist dies bestimmte räumliche und zeitliche Verhalten dieser bestimmten Anzahl", ist der Begriff der Masse ein bloßer Beziehungsbegriff. Das heißt, er ist der Begriff eines X, an das und sofern an dasselbe eine bestimmte Tatsache gesetzmäßig sich knüpft oder vom denkenden Geiste geknüpft werden muß. Und dabei ist wiederum die Frage, ob diese Tatsache ihrerseits völlig aus der unmittelbaren Anschauung heraus bestimmt ist. Soweit dies nicht der Fall ist, ist das Operieren mit dem Begriff der Masse die Feststellung einer Beziehung und genauer einer Abhängigkeitsbeziehung nicht nur zwischen Unbekanntem einerseits und Bekanntem andererseits, sondern einer Abhängigkeitsbeziehung zwischen beiderseits Unbekanntem. Dadurch verliert die Abhängigkeitsbeziehung nicht ihren Sinn. Sie wird nur zur Abhängigkeitsbeziehung zwischen Größen ohne Bestimmung desjenigen, dessen Größen sie sind.

— — —

Bei diesem Sachverhalt nun kann es der Naturforscher belassen. Das heißt, er kann ausdrücklich zugestehen, daß die Naturwissenschaft von dem Quale des Wirklichen nichts wisse, weil sie nur die

Aufgabe habe, seine Gesetzmäßigkeit zu erkennen und als eine Abhängigkeitsbeziehung zwischen Raum-, Zeit- und Zahlgrößen darzustellen. Es kann aber auch der Naturforscher versuchen, jenes X in eine bekannte Größe umzuwandeln.

Dazu bieten sich ihm zunächst zwei Wege dar. Beide aber haben sie das Gemeinsame, illusorischer Natur zu sein; Weisen, wie sich der menschliche Geist über jenes X, also über sein Nichtwissen, hinwegtäuscht.

Der eine dieser Wege ist der: Die aus der Welt des Wirklichen, so wie es in Wahrheit ist, ausgewiesenen sinnlichen Qualitäten werden doch wiederum in die naturwissenschaftliche Welt des räumlichen Daseins und Geschehens hineingedacht.

Wichtiger aber ist uns der andere Weg. Er besteht in der Einführung animistischer oder anthropomorphistischer Begriffe in die Welt der Dinge. Solche Begriffe sind von Hause aus alle die Begriffe der Kraft, des Vermögens, der Fähigkeit, der Tätigkeit, der Arbeit, des Wirkens, des Hervorbringens und Hervorgehens oder Hervorgebrachtwerdens, des Widerstandes, der Spannung, und manche andere, die ihnen verwandt sind; und schließlich und vor allem auch der Begriff der Energie. Nichts ist gewisser, als daß dasjenige, was diese Worte meinen, von mir nicht in der sinnlichen Wahrnehmung gefunden, daß es nicht gesehen, gehört, getastet werden kann, sondern daß ich es einzig in mir, als Bestimmtheit meiner selbst oder des Ich

vorfinden oder erleben kann. Ich fühle mich tätig und fühle in dieser Tätigkeit die Kraft oder Energie derselben, das heißt, ich fühle den Grad der Anspannung oder Intensität dieser meiner Tätigkeit.

Und ich weiß zugleich unmittelbar, daß alle diese Begriffe völlig ihren Sinn verlieren, wenn ich sie übertrage auf etwas, das nicht Ich ist, so etwa, wie wenn ich den Begriff eines Temperaturgrades nach Celsius auf mathematische Formeln übertragen wollte.

Dies hindert nun doch nicht die Bildung eines naturwissenschaftlichen Begriffes der Kraft, der Energie u. s. w. Aber diese unterliegt einer Voraussetzung: Jene Begriffe müssen ihres natürlichen, das heißt jenes psychologischen Inhaltes völlig entkleidet werden. Dann bleibt zunächst das leere Wort. Aber diesem kann nun die naturwissenschaftliche Konvention eine Bedeutung geben. Sie kann aus dem inhaltvollen psychologischen Anschauungsbegriff einen inhaltleeren naturwissenschaftlichen Beziehungsbegriff machen.

So entsteht etwa der naturwissenschaftliche Begriff der Kraft. „Kraft" ist für die Naturwissenschaft das X, aus dem und sofern aus ihm etwas folgt. Das Wort besagt, daß an eine Stelle im Zusammenhange der Wirklichkeit ein Geschehen vom denkenden Geiste notwendig geknüpft wird. Und Gleichartiges gilt vom Begriffe der Energie. Energie überhaupt ist lediglich ein neuer, aber anthropomorphistischer Ausdruck für die allgemeine Tatsache

der Gesetzmäßigkeit des Wirklichen. Der Satz: „Dies Wirkliche schließt ein Quantum von Energie in sich", meint, daß an dies Wirkliche eine bestimmte Gesamtbewegungsgröße gesetzmäßig sich knüpfe. Und damit bestimmt sich endlich auch der Sinn des Gesetzes von der Erhaltung der Energie. Nichts erhält sich in der objektiv wirklichen Welt, wenn, wie man sagt, „die Energie sich erhält". Sondern jenes Gesetz besagt einzig, daß im Geiste des Naturforschers eine Größenbestimmung, die er in eine bestimmte gedankliche Kombination oder Rechnung einführt, am Ende der Rechnung wiederkehrt.

— — —

Aber Worte haben einen Fantasiewert; sie haben Zauberkraft für die Gemüter; und sie bestechen auch den Verstand. Ich erinnere an die bekannte Frage, wie sich die fieberstillende Wirkung des Chinins erkläre. Die Antwort lautet: aus der fieberstillenden „Kraft" des Chinins. Dies Beispiel entlockt uns vielleicht ein Lächeln. Aber wir finden überall Analoga desselben. Auch der Naturforscher meint vielleicht, aus seinen Kräften Tatsachen erklären zu können. Der Name verwandelt sich für ihn in eine vermeintlich bekannte Sache. Und nun spekuliert er vielleicht über diese vermeintliche Sache. Er zieht daraus Konsequenzen. Er berichtet uns etwa davon, was in der „Natur" dieser Kraft liege. Hiermit ist die Naturwissenschaft zur Naturmythologie geworden. Vielleicht nennt man sie auch, weil sie

gewiß nicht Naturwissenschaft ist, Naturphilosophie.

Und besonders verführerisch scheint in diesem Punkte die „Energie". Auch diesem Wort wird eine vermeintlich bekannte Sache untergeschoben. Die Rechenmünze wird zu einem an sich wertvollen Objekte. Mit einem anderen Bilde: Die Energie wird zum Pferd in der Maschine. Sie wird zu dem einen Pferd in der Weltmaschine; zu einem den Raum erfüllenden Medium, zu einer Art von universalem Weltwillen, schließlich zur allwaltenden Gottheit. Jetzt wandelt sich die Naturwissenschaft in eine Art von Religion; nicht von der besten Art, weil gegründet auf die verführerische Kraft anthropomorphistischer Worte.

Solche Mythologie, oder, wenn man lieber will, Theologie, treibt man schon in der Rede von der Umwandlung von Energieformen ineinander. Die Fiktion ist, daß dabei etwas, nämlich die vermeintlich wohlbekannte Energie bleibe. In der Tat bleibt etwas, nämlich der Gebrauch eines Wortes.

Und man löst vielleicht vermöge dieses Wortgebrauches Welträtsel; „kurz und gut, so wie man Theriaksbüchsen öffnen tut". Man löst z. B. das Rätsel der gesetzmäßigen Wechselbeziehung dessen, was man als physisch bezeichnet, einerseits, und des Psychischen oder des Bewußtseinslebens andererseits. Man nennt einfach beides Energie, und nennt die Wechselbeziehung der beiden Wandlung physischer in psychische Energie, bezw. um-

gekehrt. Und gewiß kann man dies ja tun. Aber gesagt ist damit doch nur das Allerbekannteste, nämlich, daß Psychisches und Physisches demselben gesetzmäßigen Wirklichkeitszusammenhang angehören.

Wie wäre es, wenn sich die Naturwissenschaft entschlösse, an die Stelle des Wortes Energie ein lautliches Symbol zu setzen, das die völlige Inhaltleere ihres Begriffes der Energie ausdrücklich anerkennte? Ich würde etwa das Symbol ε oder ω vorschlagen. Noch besser wäre das Symbol X. Um dies X von dem X = Kraft und eventuell von dem X = Masse zu unterscheiden, könnten an diese drei Xe verschiedene Indizes angehängt werden.

— — —

Soweit die Begriffe der Kraft, Fähigkeit, Energie u. s. w. in der Naturwissenschaft nicht als bloße, in sich selbst inhaltleere Symbole verwendet werden, sondern etwas von dem in sie mit hineingenommen wird, was ihren ursprünglichen Sinn ausmacht, sind alle diese Begriffe vitalistische Begriffe. Der Vitalismus ist ein versteckter, wenn jene Hineinnahme unbewußt geschieht.

In der Tat kann auch Leben nur an einem einzigen Ort in der Welt unmittelbar erfahren oder erlebt werden, nämlich im Ich. Das einzige uns bekannte Leben ist uns gegeben im Lebensgefühl. Und Lebensgefühl ist Selbstgefühl. Ja es ist das Selbstgefühl. Dies aber ist mit dem Gefühl der Tätigkeit, Kraft, Energie etc. eine und dieselbe Sache. Ich, Bewußtsein, Leben; Tätigkeit, Kraft, Energie;

dies alles fällt im letzten Grunde in Eines zusammen.

Von solchem versteckten Vitalismus unterscheiden wir aber den anerkannten. Gesetzt, es gelinge dem Naturforscher an einem Punkte der Wirklichkeit nicht, oder noch nicht, die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen zu erkennen, und sie in inhaltvolle naturwissenschaftliche Begriffe, das heißt in Raum-, Zeit- und Zahlbegriffe zu fassen, kurz, dieselbe als mechanische Gesetzmäßigkeit darzustellen; es gelinge ihm dies auch nicht, wenn er die der Naturwissenschaft sonst schon geläufigen Xe, die „Masse", die vermeintlich bekannten physikalischen und chemischen „Kräfte", mit hinzunimmt. Dann greift vielleicht der Naturforscher bewußt in die ihm fremde Sphäre des Bewußtseins und denkt bewußt Tatsachen, die nur als Bewußtseinserlebnisse einen Sinn haben, in die Dinge hinein. Und vielleicht meint er, damit eine Lücke ausgefüllt und eine Erklärung gewonnen zu haben.

In Wahrheit ist damit der Naturforscher um eine Illusion reicher geworden.

Vielleicht denkt er insbesondere in das Naturgeschehen, zum Zweck einer vermeintlichen Erklärung seiner Zweckmäßigkeit, ein Streben nach einem Ziele oder eine Zwecktätigket hinein.

Hierzu ist zu bemerken: Wenn ich, geleitet vom Streben nach einem Ziel, oder wenn ich zwecktätig, meine Glieder bewege, so ist in diesem Gesamtvorgang zweierlei wohl zu unterscheiden.

Nämlich das Wollen der Bewegung der Glieder um des Zweckes willen einerseits, und das körperliche Geschehen, der physische Vorgang der Bewegung der Glieder, andererseits. Nun meinen wir freilich wohl zu verstehen, wie es zugeht, daß dieser physische Vorgang aus jenem inneren Vorgang, dem Streben nach dem Ziele oder dem auf den Zweck gerichteten Wollen, hervorgehe. Ja dies „Hervorgehen" scheint uns selbstverständlich. Aber wenig Nachdenken sagt uns, daß dabei Eines stillschweigend vorausgesetzt ist, nämlich ein solcher zweckmäßiger körperlicher Mechanismus, der meinem Streben oder Wollen erlaubt, das vorgestellte und erstrebte physische Geschehen nach sich zu ziehen. Gesetzt, dieser körperliche Mechanismus wäre nicht in Ordnung, oder er wäre nicht so zweckmäßig meinem Wollen angepaßt, wie er es normalerweise ist, dann könnte die innere Tätigkeit, das heißt, das Streben nach dem Ziele oder das Wollen des Zweckes und das Wollen der Bewegung um des Zweckes willen, ungehindert weiter stattfinden; aber es fehlte der Erfolg.

Und so genügt es auch nicht, von einem Zielbestreben oder einer Zwecktätigkeit in den Dingen zu reden. Sondern es ist außer dem Psychischen, das dabei in die Dinge hineingelegt wird, auch noch ein physikalischer Mechanismus vorausgesetzt, der in sich so zweckmäßig geartet und der so zweckmäßig dem Zweckstreben zugeordnet ist, daß daraus das Erstrebte sich ergeben kann und muß.

Oder wenn wir die Sache von der entgegengesetzten Seite her betrachten: Nicht zufällig oder willkürlich, sondern unter der Voraussetzung eines bestimmten Tatbestandes, eines bestimmt gearteten „Bedürfnisses", wie man vielleicht sagt, tritt das Zweckstreben nach Meinung des Vitalisten auf. Aber wie nun geschieht es, daß gerade dies Zweckstreben auftritt? Ich meine ein solches Zweckstreben, das geeignet ist, indem es sich auswirkt, gerade dasjenige physische Geschehen hervorzurufen, das unter den bestimmten Umständen so zweckmäßig erscheint. Woher stammt das höchst zweckmäßige Auftreten dieses, und nicht eines beliebigen anderen, vielleicht höchst unzweckmäßigen Zweckstrebens?

Es ist deutlich: Man meint durch den Begriff der Zwecktätigkeit die Zweckmäßigkeit in der Natur zu erklären. In Wahrheit setzt man dabei die Zweckmäßigkeit in doppelter Gestalt voraus. Man will ein Rätsel lösen und setzt zwei Rätsel an die Stelle.

— — —

Oben wurde im Vorbeigehen das Wort „Mechanismus" gebraucht. Ich frage jetzt: Was ist „Mechanismus"? Zunächst gewiß Gesetzmäßigkeit des Wirklichen. Aber es gibt auch eine Gesetzmäßigkeit des Wirklichen, die wir nicht als mechanische oder als Mechanismus bezeichnen. Wir müssen also zum Begriff der Gesetzmäßigkeit überhaupt ein charakterisierendes Merkmal hinzufügen, wenn wir zu dem gelangen wollen, was mechanische Gesetz-

mäßigkeit von sonstiger Gesetzmäßigkeit unterscheidet.

Dies charakterisierende Merkmal aber kann letzten Endes einzig gefunden werden im Moment der Räumlichkeit. Mechanische Gesetzmäßigkeit ist Gesetzmäßigkeit des Wirklichen in Raumbegriffe, im übrigen in Zeit- und Zahlbegriffe gefaßt. Dagegen können jene Xe, von denen vorhin die Rede war, soweit sie bloße Xe sind, nicht den Begriff der mechanischen Gesetzmäßigkeit bestimmen.

Deuten wir nun das Wort „Mechanismus" so, dann ist es die Aufgabe der Naturwissenschaft, die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen als mechanische Gesetzmäßigkeit darzustellen. Mechanistische Betrachtung des Wirklichen und Naturwissenschaft sind dann Eines und Dasselbe.

Natürlich fragt es sich, wie weit das Wirkliche in solchem Sinne mechanistisch sich betrachten läßt. Darüber aber kann die Naturwissenschaft a priori nichts ausmachen. Sie ist ja Erfahrungswissenschaft. Wo aber die mechanistische Darstellung der Gesetzmäßigkeit des Wirklichen zurzeit unmöglich ist, da wird die Naturwissenschaft ihre Grenzen eingestehen. Zum Stolz der Naturwissenschaft gehört auch die Bescheidenheit des Nichtwissens, da wo die Erfahrung kein Wissen verstattet.

Als Eingeständnis einer solchen Grenze nun dürfen wir den Vitalismus unserer Tage fassen. Sofern er dies ist, hat derselbe wissenschaftlichen Wert.

Andererseits wird doch die Naturwissenschaft

an der Möglichkeit, daß es ihr in der Zukunft weiter und weiter gelingen werde, die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen mechanistisch zu fassen, niemals verzweifeln. Es ist ein notwendiger Grundsatz oder eine notwendige Forschungsmaxime der Naturwissenschaft, daß sie weiter und weiter versucht, dies zu tun. Insofern ist der Vitalismus nicht naturwissenschaftlich.

Mit dem Begriff des Mechanismus nun hängt der Begriff der „Materie" aufs engste zusammen. Was ist die Materie? Auf diese Frage weiß das naive Bewußtsein eine sichere Antwort: Materie ist dies Rote und Gelbe, Harte und Weiche, Süße und Sauere, Warme und Kalte u. s. w. Aber dies ist nicht der naturwissenschaftliche Begriff der Materie. Sondern für die Naturwissenschaft ist die Materie das in raumzeitliche und Zahlbegriffe gefaßte Wirkliche. Dies aber ist, wie wir sahen, ohne den Hinzutritt anderweitiger, materialer Bestimmungen, ein Imaginäres. Und die materialen Bestimmungen, welche die Naturwissenschaft hinzufügt, verwandeln dasselbe in ein X. Der naturwissenschaftliche Begriff der Materie ist also der Begriff eines Imaginären, oder aber das Wort Materie ist der Name für ein Unbekanntes.

Letzteres gilt freilich nicht durchaus. Und dies ermöglicht eine Definition der Materie. Materie, so kann man sagen, mag im übrigen ein X sein. Aber uns genügt das Merkmal der Räumlichkeit. Wir nennen also Materie das räumlich Bestimmte,

das heißt das, was im Raum hier ist oder dort, das räumliche Ausgedehnte und Begrenzte, das räumlich Bewegte oder im Raum Bewegliche u. s. w., gleichgültig, was dies Räumliche sonst sein mag.

Aber nun fragt es sich, woher wissen wir von der Existenz des so Definierten? Diese Frage ist gleichbedeutend mit der anderen: Warum eigentlich faßt die Naturwissenschaft das Wirkliche in Raumbegriffe? Farben, Töne etc. sind eine notwendige Weise, wie das Wirkliche uns erscheint. Aber auch von der Räumlichkeit wissen wir nur, daß sie eine notwendige Form ist, in welcher Wirkliches uns erscheint. Warum nun scheidet die Naturwissenschaft jene aus dem Reiche des Wirklichen aus und macht bei den Raumbestimmungen Halt?

Die Antwort lautet: Einfach, weil sie dies kann. Weil die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen sich in Raumbegriffe fassen läßt. Dagegen weiß die Naturwissenschaft weder, daß dem Wirklichen an sich Raumbestimmungen zukommen, noch weiß sie das Gegenteil.

Man meint vielleicht, es gehöre zum Wesen der Gesetze des Wirklichen, welche die Naturwissenschaft gewinnt, Gesetze des Räumlichen zu sein. Der Raum mit seinen Qualitäten sei dabei vorausgesetzt, oder sei in der naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeit mit eingeschlossen. Die geometrischen Gesetze gehen in die naturwissenschaftlichen Gesetze ein; und jene seien doch gewiß Raumgesetze.

Dies nun ist richtig und auch nicht. Die Geometrie redet ja gewiß vom Raum; und Voraussetzung für die Gültigkeit ihrer Sätze sind die Grundeigenschaften des Raumes, das heißt dies, daß der Raum ein dreidimensionales, überall in sich homogenes und unendliches Kontinuum, oder daß er eine dreidimensionale, stetige, überall homogene und unendliche Mannigfaltigkeit ist. Aber die geometrischen Sätze gehen auch nur auf dies Kontinuum als solches. Das heißt, sie gehen auf eine dreidimensionale, stetige, homogene und unendliche Mannigfaltigkeit überhaupt. Dagegen ist dies, daß dieselbe Räumlichkeitscharakter hat, oder daß sie die Eigentümlichkeit besitzt, welche den Raum von dem Kontinuum der Zeit oder der Zahl, abgesehen von der Anzahl der Dimensionen, unterscheidet, für die Geometrie die gleichgültigste Sache von der Welt.

Und so ist auch für die Naturwissenschaft nicht dieser Räumlichkeitscharakter oder die Form der Räumlichkeit von Bedeutung, sondern nur die Ordnung, das System, das als räumliches uns zur Anschauung kommt. Alle naturwissenschaftlichen Sätze gelten, auch wenn es Räumlichkeit nicht gibt, sondern nur die Ordnung des Wirklichen eben diejenige ist, die wir als räumliche Ordnung anschauen, oder welche in dieser Räumlichkeitssprache sich uns darstellt.

Auch diese Anschauungsform hält freilich die Naturwissenschaft fest; sie redet, und zwar mit

Notwendigkeit, da sie keine andere Sprache hat, in dieser Räumlichkeitssprache. Aber dabei muß sie wissen, daß dieselbe eben nur eine Anschauungsform oder eine Sprache ist, obzwar die ihr notwendig eigentümliche Anschauungsform oder Sprache; daß sie dagegen nichts darüber auszusagen weiß, ob das Wirkliche selbst die gleiche Sprache spricht, das heißt, ob Raumbestimmungen dem Wirklichen als solchem zukommen.

Die Rede von Materie ist also eine Betrachtungs- oder Sprechweise der Naturwissenschaft. Dieselbe betrachtet das ihrer, das heißt, der sinnlichen Erfahrung, zugängliche Wirkliche so, als ob es Materie wäre.

Und was nun ist der Sinn des „Materialismus"? Die Antwort auf diese Frage liegt schon in dem, was über den Mechanismus der Naturwissenschaft soeben gesagt wurde. Mechanismus und Materialismus sind im Grunde gleichwertige Begriffe. Ich sagte, die Naturwissenschaft sei ihrem Wesen nach mechanistisch. Mit gleichem Rechte können wir sagen, es liege in ihrem Wesen, materialistisch zu denken.

Dies aber heißt nun doch nicht etwa, es gehöre zum Wesen der Naturwissenschaft, daß sie erkläre, alles Wirkliche lasse sich als ein räumliches betrachten oder lasse sich in die Räumlichkeitssprache kleiden; oder gar, alles Wirkliche sei räumlich, also „materiell". Auch der naivste Materialismus vergangener Tage hat schwerlich je

übersehen, daß das Bewußtseinswirkliche, ich meine das, was jedermann unter dem Namen Empfindungen, Vorstellungen, Gefühle, Willensakte, Furcht, Hoffnung, Sehnsucht u. s. w. kennt, nun einmal allen Raumbegriffen unzugänglich ist.

Der Materialismus kann sonach überhaupt nicht als eine Aussage über das Quale des Wirklichen gemeint sein. Sondern derselbe bezieht sich einzig auf die Gesetzmäßigkeit desselben. Materialismus ist zunächst jene praktische Forschungsmaxime, die wir oben unter dem Namen des notwendigen mechanistischen Standpunktes der Naturwissenschaft kennen gelernt haben; das heißt, er ist die Maxime, nicht nachzulassen in dem Versuch, immer weiter und weiter die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen als Gesetzmäßigkeit eines räumlichen Daseins und Geschehens darzustellen oder in Raum-, Zeit- und Zahlbegriffe zu fassen. Kurz, Materialismus ist zunächst nichts anderes als ein neuer Name für die Aufgabe der Naturwissenschaft.

Diese Forschungsmaxime schließt aber zugleich den Glauben oder das praktische Postulat in sich. daß die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen, soweit dasselbe überhaupt der naturwissenschaftlichen, das heißt, der sinnlichen Erfahrung zugänglich ist, in solchem Sinne materialistisch sich fassen lasse. Zu diesem Wirklichen gehört aber, obzwar in eigentümlich indirekter Weise, auch das individuelle Bewußtseinsleben. Daß es so etwas wie Bewußtsein in der Welt gebe, und was für eine Sache es

darum sei, dies vermag mir freilich keine sinnliche Wahrnehmung unmittelbar zu sagen. Daß aber da und dort in der objektiv wirklichen Welt, oder daß an dieser und jener Stelle der Außenwelt Bewußtsein vorkomme, daß es die vielen psychischen Individuen gebe, dies anzunehmen, geben uns einzig die den eigenen vergleichbaren sinnlich wahrnehmbaren Lebensäußerungen anderer Individuen Anlaß. Und wir müssen das Bewußtsein der Individuen so denken, wie es uns diese Lebensäußerungen vorschreiben.

Diese Lebensäußerungen aber sind, als Daten der sinnlichen Wahrnehmung, naturwissenschaftliche Daten. Demnach gehört es zur Aufgabe der Naturwissenschaft, sie in den mechanischen Zusammenhang der Wirklichkeit, welchen sie, die Naturwissenschaft, denkend aufbaut, einzuordnen, und auch an diesem Punkte einen lückenlosen mechanischen Zusammenhang denkend herzustellen.

Und gesetzt nun, diese Aufgabe wäre von ihr vollbracht, gesetzt also, es wäre der Naturwissenschaft gelungen, jene Lebensäußerungen und das Geschehen in den körperlichen Organismen, woran diese Lebensäußerungen ihrerseits gesetzmäßig gebunden sind, insbesondere also das Gehirngeschehen, durchaus in mechanische Gesetze zu fassen, so wäre damit — nicht etwa das Bewußtsein überhaupt erklärt, noch wären die Gesetze des Bewußtseins gefunden, noch auch wäre damit über Herkunft und Zukunft des individuellen Bewußt-

seins das Mindeste ausgesagt. Sondern erklärt wären einzig jene Lebensäußerungen; und nur die Gesetze jener Lebensäußerungen wären gefunden. In diesen aber hätte die Naturwissenschaft zugleich ein Abbild der Gesetzmäßigkeit gewonnen, nach welcher das individuelle Bewußtsein, soweit nämlich sie von ihm erfahrungsgemäße Kenntnis hat, verläuft. — Jede darüber hinausgehende Aussage dagegen müßte sie, als Wissenschaft, strikte verweigern.

Von dem Glauben aber, daß jenes möglich sei, ist die Naturwissenschaft in ihrer Betrachtung des Individuums notwendig geleitet. Es besteht in diesem Glauben ein Stück des notwendigen „Materialismus" der Naturwissenschaft. Wir können denselben insbesondere als den notwendigen „psychophysischen Materialismus" der Naturwissenschaft bezeichnen.

Die Einsicht aber, welche die Naturwissenschaft damit gewonnen hätte, wäre doch nur die wissenschaftlich exaktere Ausgestaltung der Trivialität, daß das individuelle Bewußtseinsleben nicht eine Welt für sich sei, sondern mit der umgebenden materiellen Welt, und in unmittelbarster Weise mit der bestimmten Stelle derselben, die wir das Gehirn nennen, in gesetzmäßiger Wechselbeziehung stehe.

Und berücksichtigen wir hier wiederum, daß die Naturwissenschaft diese materielle Welt doch nur als materielle betrachtet, ohne von ihrer Materialität oder überhaupt von ihrem Quale zu

wissen, daß diese Materialität für sie lediglich eine konventionelle Ausdrucksweise ist, so stellt sich jener „psychophysische Materialismus" dar als die wissenschaftlich exaktere Bestimmung der jedermann geläufigen Einsicht, daß das individuelle Bewußtseinsleben dem Zusammenhang der Wirklichkeit angehöre und in demselben seine bestimmte Stelle habe.

Dieser Sachverhalt ändert sich auch nicht, wenn man jene Einsicht in die Worte kleidet, das individuelle Bewußtseinsleben sei eine „Funktion" der Materie und insbesondere des Gehirns. Denn dies Wort „Funktion" ist nur ein neuer, zugleich wiederum anthropomorphistischer Ausdruck dafür, daß das individuelle Bewußtseinsleben mit der umgebenden und von der Naturwissenschaft als materiell betrachteten Wirklichkeit in gesetzmäßiger Wechselbeziehung stehe.

— — —

Die Rede von Materie überhaupt haben wir erkannt als den Ausdruck für eine der Naturwissenschaft notwendig eigene Betrachtungsweise. Und den naturwissenschaftlichen Materialismus erkannten wir als den Glauben, daß die Gesetzmäßigkeit des Wirklichen, soweit von ihm irgend die Sinne Kunde geben, in die der Naturwissenschaft eigentümliche Sprache der Räumlichkeit sich kleiden lasse. Jener Betrachtungsweise nun und diesem Glauben an die Durchführbarkeit einer Sprache stellen wir jetzt dasjenige gegenüber, was allein den Namen

einer Weltanschauung führen darf. Weltanschauung aber darf allein die Anschauung vom Wesen des Wirklichen heißen.

Unter Voraussetzung dieser Begriffsbestimmung nun gibt es nach dem oben Gesagten keine materialistische, noch überhaupt eine naturwissenschaftliche Weltanschauung. Jede Rede von einer solchen ist ein Mißverständnis des Sinnes der Naturwissenschaft und eine Verkennung ihrer Aufgabe, die, ich wiederhole, einzig darin besteht, den Zusammenhang der Wirklichkeit, soweit von derselben die Sinne Kunde geben, nach seiner quantitativen Seite zu betrachten und seine Gesetzmäßigkeit in Raum-, Zeit- und Zahlbegriffe zu fassen und in solchen darzustellen.

Es gibt eine Weltanschauung des naiven Bewußtseins. Diese verneint die Naturwissenschaft, und setzt an ihre Stelle — keine Weltanschauung, sondern ihr abstraktes System von Abhängigkeitsbeziehungen zwischen räumlichen, zeitlichen und numerischen Größenbestimmungen.

Damit läßt sie die Bahn frei für eine dritte Phase des Denkens über die Wirklichkeit. Diese Phase dürfen wir die naturphilosophische Phase nennen. Ihre Aufgabe erst ist die Frage nach einer möglichen wissenschaftlichen Weltanschauung.

Was ist Naturphilosophie? Zunächst, so scheint es, ein Widerspruch in sich selbst. Für eine Wissenschaft von der Natur neben der Natur-

wissenschaft scheint kein Raum. Und doch gibt es eine solche. Und dieselbe ergänzt erst die Naturwissenschaft zur vollen Wissenschaft von der Natur.

„Natur" ist nicht der Haufe von Daten der sinnlichen Wahrnehmung, welche der Naturforscher vorfindet, sondern sie ist das gesetzmäßig geordnete Ganze des objektiv Wirklichen. Dieses aber ist ein Produkt des naturwissenschaftlichen Geistes. Und dies Produkt nun ist ein möglicher Gegenstand einer neuen wissenschaftlichen Bemühung.

Dasselbe ist zunächst Gegenstand der Kritik der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Schon diese aber dürfen wir Naturphilosophie nennen. Philosophie darum, weil sie ein Geistesprodukt zum Gegenstand hat; und Naturphilosophie, weil dies Geistesprodukt die Natur ist, nämlich die naturwissenschaftliche „Natur". Sie kann im übrigen auch Metaphysik heißen, und zwar im eigentlichen Sinne dieses Wortes, sofern sie ja hinter der Physik, das heißt hinter der Naturwissenschaft, herkommt.

Auf diese erkenntniskritische Aufgabe aber baut sich eine weitere auf: die positive naturphilosophische Aufgabe. Diese besteht im Versuch der Beantwortung der Frage — nicht: Wie muß das sinnlich Gegebene gedacht werden, damit es dem Gesetz des Geistes genüge? sondern: Wie kann es gedacht werden, wofern überhaupt es als ein Wirkliches gedacht werden soll? Wie kann jenes abstrakt formale naturwissenschaftliche Gedankensystem in inhaltvolle Wirklichkeit umgewandelt, wie kann das

Quale des Wirklichen, welches die Begriffe der Masse, der Kraft, der Energie etc. unbestimmt lassen, bestimmt, wie kann die Lücke, die jene Begriffe nicht ausfüllen, sondern nur anzeigen, mit einem erfahrbaren oder erlebbaren Inhalte ausgefüllt werden? — Mit der Beantwortung dieser Frage beantwortet sich auch erst die Frage, ob dem Wirklichen nicht nur in der Sprache des Naturforschers, sondern in sich selbst Raumbestimmungen zukommen, ob es also so etwas wie Materie in Wahrheit gebe.

Auf jene Frage aber wissen wir Menschen nur eine einzige Antwort. Dies will sagen: Es gibt für uns nur ein einziges Erlebbares, womit wir jene Lücke ausfüllen können. Und dies ist das Bewußtsein, das zugleich den eigentlichen Sinn der Worte Kraft, Tätigkeit, Energie u. s. w. ausmacht. Das Bewußtseinswirkliche ist das unmittelbar, oder ist das erste Wirkliche. Und dies nun muß zugleich als das letzte Wirkliche gedacht werden. Damit ist dann zugleich die Frage nach der objektiven Wirklichkeit der Materie negativ beantwortet.

Ist das Wirkliche Bewußtsein, Ich, Geist, ein Weltbewußtsein, ein Welt-Ich, ein Welt-Geist, dann, aber auch nur dann ist es für uns etwas Bestimmtes und als wirklich Denkbares. Die Welt, die unseren Sinnen sich darstellt, ist dann die Sprache, in welcher die Wirklichkeit zu unseren Sinnen und durch diese hindurch zu unserem individuellen Bewußtsein redet; und die Welt der Naturwissenschaft, ihre „Natur", ist die Weise, wie die Gesetzmäßig-

keit dieses Wirklichen in der räumlichen Sprache der Naturwissenschaft sich ausnimmt, und so weit sie in dieser Sprache darstellbar ist.

In diesen absoluten Idealismus schlägt der Glaube an die Materie, oder die naturwissenschaftliche Betrachtung des Wirklichen als Materie um, wenn wir jene erkenntniskritische Frage stellen. Nicht, indem wir den naturwissenschaftlichen Materialismus bekämpfen, sondern indem wir fragen, was er sei, gelangen wir zu dieser Weltanschauung. Der in sich erkannte und verstandene oder der seiner selbst bewußt gewordene naturwissenschaftliche Materialismus ist dieser Idealismus.

Indem wir uns zu dieser für uns einzig möglichen Beantwortung der Frage nach dem Quale der Welt bekennen, wird uns auch verständlich und einzig verständlich, wie der menschliche Geist der Gesetzgeber der Natur sein, wie er durch seine Gesetzgebung die Natur erst schaffen, und wie doch diese von ihm geschaffene Natur mit dem ohne sein Zutun Gegebenen übereinstimmen könne. Der Geist, dem auch der Geist des Naturforschers entstammt, schafft eben die Natur in jedem Sinne; er ist ihr Wesen und sie ist seine Entfaltung.

Nur so endlich wird auch dem Bedürfnis einer monistischen Weltanschauung genügt. Aller Glaube an die Materie ist in sich selbst dualistisch. Neben der Materie bleibt für ihn jederzeit als ein damit Unvergleichbares, weil keinen Raumbegriffen zugänglich, der Geist. Materialistischer Monismus

ist ein Widerspruch in sich selbst. Nur wenn auch das als Materie Betrachtete an sich Geist ist, schwindet der Dualismus.

Auf diesen absoluten Idealismus zielen aber auch, so meine ich, die modernen naturwissenschaftlichen Bewegungen. Auf dem Wege dahin liegt die Rede, die Naturwissenschaft beschreibe nur Erscheinungen. Auf demselben Wege liegt der Energetismus. Man braucht nur mit dem Wort Energie Ernst zu machen; dann gewinnt der Satz, alles Wirkliche sei Energie, der naturwissenschaftlich nur eine sachlich gleichgültige Namengebung ist, einen sachlich bedeutsamen naturphilosophischen Sinn. Auf dem gleichen Wege liegen auch die vitalistischen Tendenzen unserer Tage. Man braucht nur auch damit Ernst zu machen, und den Vitalismus zu verallgemeinern, das heißt, nicht da und dort ein Leben als wissenschaftlich nutzlosen Lückenbüßer einzuführen, sondern zu erklären: Das Wirkliche ist Leben und damit Zwecktätigkeit. Es gibt in der Tat nur eine Versöhnung von Mechanismus und Zwecktätigkeit. Diese liegt in dem Gedanken, daß alles Zwecktätigkeit sei, und alles dem naturwissenschaftlichen Denken als Mechanismus notwendig sich darstelle.

Und endlich weist auch dies auf jenes Ziel hin, daß das einst verpönte Wort Naturphilosophie wiederum zu Ehren gekommen ist. Vielleicht zu einem sehr bescheidenen Teile auch schon dies, daß — ein Philosoph heute vor Ihnen hat sprechen dürfen.

C. F. Wintersche Buchdruckerei.

Carl Winter's Universitätsbuchhandlung in Heidelberg.

Soeben erschien:

Los vom Materialismus!

Bekenntnisse eines alten Naturwissenschaftlers

von Professor Dr. Adolf Mayer.

gr. 8°. kart. Mk. 5,—.

„Dieses Buch wird Aufsehen erregen. Zwar hat es gar nichts Sensationelles an sich. Aber der so schlicht vorgetragene Inhalt verdient höchste Beachtung. Ein anerkannter Universitätslehrer und Naturwissenschaftler, der, wie er selbst von sich sagt, «in seinen jungen Jahren mit vollen Segeln hinausfuhr auf die See der materialistischen Weltanschauung», legt in diesem Buche klar, ruhig und sachlich das Unrecht des Materialismus dar. Und zwar versteht er darunter nicht bloß den krassen theoretischen Materialismus aus den Zeiten eines Moleschott u. a., sondern auch seine etwas vornehmer ausstaffierten Brüder: den «historischen» und den monistischen Häckelscher Färbung. Der Gedankengang des Buches — natürlich nur in ganz großen Zügen — ist etwa der: ausgegangen wird vom allgemeinen Streben nach Glück. Das Glück besteht in der rechten Verbindung von Genuß und Arbeit, und diese wird nur erreicht durch die rechte Sittlichkeit. Darin daß die Religion für sehr viele Menschen die Begründung dieser Sittlichkeit leistet, liegt ihre ungeheure praktische Bedeutung. Aber das ist nicht die einzige Bedeutung der Religion: ihre Dogmen lehren die Welt verstehen und haben daher denselben Wahrheitsgehalt wie wissenschaftliche Theorien. Der Kern der Religion — «Bestehen eines alliebenden Weltengeistes, Freiheit des menschlichen Willens, Hinausragen unserer Persönlichkeit über das Zeitliche» — hat aber auch Wahrheit und Wirklichkeit im höchsten Sinn: zwar könne kein Mensch den Zweifel ganz überwinden, aber auf Grund religiösen Erlebens könne ein hoher Grad von beruhigender Gewißheit erreicht werden.

Allen Widerspruch gegen einzelnes unterdrücke ich und erwähne nur ganz im Vorbeigehen, daß die ruhige Leidenschaftslosigkeit, mit der das Buch geschrieben ist, zuweilen wie allzugroße Nüchternheit wirkt —, um nunmehr um so lauter und deutlicher zu betonen, daß es viel Gutes erreichen kann, wenn es in die rechten Hände kommt. Man mache seinen naturwissenschaftlich angehauchten Bekannten ein Geschenk damit. Interessant ist es von Anfang bis zu Ende und schlägt die rechten Töne an für solche, die im Bann einseitig naturwissenschaftlicher Auffassung stehen. Ruhig und sachlich werden die Grenzen der Naturwissenschaft aufgezeigt, wird dem Geheimnis in der Welt sein Recht gewahrt, wird betont, daß die Religion ein Recht auf vorurteilslose Beachtung, ja auf Einfurcht habe auch für den, der daher noch keine innere Stellung dazu habe gewinnen können, und daß es notwendig sei, sich die Empfänglichkeit für religiöse Eindrücke zu wahren. — Ich kann nur wünschen, daß dieses Buch in den Kreisen, an die es sich wendet, die Beachtung findet, die es verdient."

(Die Wartburg 1905, Nr. 52.)

Carl Winter's Universitätsbuchhandlung in Heidelberg.

Die Philosophie im Beginne des 20. Jahrhunderts.

Festschrift für Kuno Fischer zum 80. Geburtstag.

Unter Mitwirkung von B. Bauch, K. Groos, E. Lask, O. Liebmann, H. Rickert, E. Troeltsch, W. Wundt,

herausgegeben von W. Windelband.

I. Band gr. 8°. geh. Mk. 8.—. II. Band gr. 8°. geh. Mk. 8.40.

In einem Halbfranzband geb. Mk. 12.40.

„Kuno Fischers hervorragende Stellung in der wissenschaftlichen Welt konnte nicht besser illustriert werden als durch die Tatsache, daß sich eine Anzahl hervorragender Gelehrter verbunden hat, um ihr einer ihm zu überreichenden Festschrift über den gegenwärtigen Stand der Philosophie zu berichten. So eigenartig aber ein solches Unternehmen für den Gefeierten, so schätzbar und willkommen darf es dem Leser sein. Die sonstige Gefahr von Sammelschriften, ein zusammenhangloses Nebeneinander von Einzeluntersuchungen zu bringen, ist bei dem hier verfolgten Plane gänzlich vermieden, verbindet doch eine gemeinsame Idee alle Mannigfaltigkeit und wird diese selbst zu einem inneren Vorteil, indem auf jedem Teilgebiet kompetente, ja führende Mitarbeiter das Wort ergreifen. Auch das darf nicht als ein Nachteil erscheinen, daß sich unter den Berichterstattern nicht nur anerkannte Meister, sondern auch jüngere Kräfte befinden; jedenfalls erhellt daraus deutlich, daß nicht nur die Aeltere, sondern auch die jüngere Generation sich dem Gefeierten dankbar verpflichtet fühlt. Was zunächst von dem Werke vorliegt, ist nur der erste Teil, der zweite wird anfangs 1905 erscheinen*), und damit rollt sich das Bild der gegenwärtigen Philosophie sich zu einem Ganzen zusammenschließen. Aber auch für sich betrachtet, enthält dieser erste Band so viel Bedeutendes und Anziehendes, daß er allgemeiner Beachtung und Schätzung nur empfohlen werden kann . . .“ (Rud. Eucken in Beilage zur Allgem. Zeitung.)

*) Ist inzwischen erschienen.

Arthur Drews

Nietzsches Philosophie.

gr. 8°. geh. Mk. 10.—, fein Halbfranzband Mk. 12.—.

. . . . Drews' Buch ist nicht nur ein Führer durch Nietzsches Gedankenwelt, es interpretiert nicht nur den Philosophen, er legt nicht nur seine Gedanken aus seinem Erleben begreifen, er zeigt ihn uns nicht nur in der Perspektive unserer Zeit, sondern er legt uns dieses Denken als Aufgabe auf die Seele und das Gewissen. Darum hat er ein hervorragendes Gegenwartsbuch geschrieben . . .“ (Akademische Blätter.)

Arthur Drews

Eduard v. Hartmanns philosophisches System im Grundriß.

Mit biographischer Einleitung und dem Bilde Hartmanns.

Zweite durch einen Nachtrag vermehrte Auflage.

gr. 8°. geh. Mk. 10.—, Halbfranzband Mk. 13.—.

. . . . Wer dieses Buch gelesen hat, wird einen vollständigeren und besseren Überblick über meine Philosophie als durch die Lektüre eines meiner Hauptwerke erhalten haben und darum in der Lage sein, jedes Werk von mir über das Sondergebiet, auf das sein persönliches Interesse gerichtet ist, dem Zusammenhang meines Systems richtig einzugliedern.“ (Eduard v. Hartmann in „Deutschland“.)

C. J. Winterʼsche Buchdruckerei.

LANE MEDICAL LIBRARY

This book should be returned on or before
the date last stamped below.

Q
171
L76
1906
LANE
HIST